
Elisation des systèmes complexes

Henri Berestycki et Jean-Pierre Nadal



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/annuaire-ehess/20383>

ISSN : 2431-8698

Éditeur

EHESS - École des hautes études en sciences sociales

Édition imprimée

Date de publication : 1 janvier 2011

Pagination : 91-92

ISSN : 0398-2025

Référence électronique

Henri Berestycki et Jean-Pierre Nadal, « Elisation des systèmes complexes », *Annuaire de l'EHESS* [En ligne], 1 2011, mis en ligne le 15 juin 2015, consulté le 20 mai 2021. URL : <http://journals.openedition.org/annuaire-ehess/20383>

Ce document a été généré automatiquement le 20 mai 2021.

EHESS

Elisation des systèmes complexes

Henri Berestycki et Jean-Pierre Nadal

Henri Berestycki, *directeur d'études*

Jean-Pierre Nadal, *directeur de recherche au CNRS*

Systèmes complexes en sciences sociales

- 1 DE nombreux phénomènes socio-économiques résultent d'effets de groupes et de comportements collectifs : leur compréhension théorique repose sur une bonne modélisation des interactions sociales entre les membres d'un groupe. Dans le cadre général de l'étude des « systèmes complexes » en sciences sociales, des travaux sur la modélisation des interactions sociales se développent à l'interface entre la théorie microéconomique standard, où l'interaction se fait via le système des prix, la théorie des jeux, qui modélise les interactions de nature stratégiques, et la physique statistique qui donne des outils pour précisément décrire un comportement collectif (« macroscopique ») à partir d'une description des comportements individuels (niveau « microscopique »). L'objectif de ce séminaire est de discuter de travaux récents, leurs fondements méthodologiques et leurs outils théoriques et d'explorer de nouvelles pistes de recherche dans ce domaine. On privilégie les approches prenant en compte l'hétérogénéité du groupe (diversité des préférences et comportements individuels), et la spatialité des interactions (prise en compte de la structure du réseau d'interaction). Aussi les outils que nous rencontrons sont souvent ceux de la physique statistique des systèmes désordonnés, ceux des équations aux dérivées partielles (EDP) en milieu hétérogène, ainsi que ceux de la simulation « multi-agents ».
- 2 Au cours de cette année, ont été abordés des aspects méthodologiques (Chih-Chun Chen, CAMS, sur l'approche multi-agents ; Nicolas Schabanel, LIAFA, Université Paris-VII/Diderot et IXXI, Lyon, sur l'« Auto-assemblage algorithmique ») ; des travaux d'analyse et de modélisation tenant compte d'aspects spatio-temporels (Christian Borghesi, CEA et CAMS, sur des régularités spatiotemporelles dans les élections françaises ; Igor Lugo, Géographie-cités, Université Paris-I/Panthéon-Sorbonne, sur la

distribution des tailles d'entreprises à Mexico ; Emily Tanimura, Université Paris-I/Panthéon-Sorbonne, sur le rôle de la structure « petit monde » des réseaux sociaux dans la diffusion d'innovations) ; des travaux de modélisation touchant à la délinquance (Ashley Pitcher, CAMS, sur l'estimation de l'effet d'une politique de soins sur des personnes condamnées pour consommation illicite de drogue ; Fabiana Laguna, Centro Atómico Bariloche, Argentina, sur le rôle des interactions sociales dans l'adoption d'une norme sociale).

- 3 Enfin deux journées exceptionnelles ont été organisées (séances jointes avec le séminaire du CAMS « la question de la modélisation en sciences sociales »). La première, sur le thème de la prise de décision en environnement complexe, en partenariat avec l'Institut des systèmes complexes Paris Île-de-France (ISC-PIF), se situait dans le cadre d'une action de coordination européenne « Global system dynamics and policies » (GSD, Future & emerging technologies division of the european commission). Ont été abordés des sujets tels que la modélisation des effets du changement climatique sur l'économie, ou le comportement d'une économie sous l'effet d'un choc, avec des approches s'appuyant sur des données empiriques.
- 4 La seconde, sur le thème « Systèmes complexes en environnement urbain », organisée dans le cadre d'un projet « DyXi » financé par l'ANR, a réuni des chercheurs de diverses communautés – géographes, sociologues, criminologues, économistes, mathématiciens, physiciens – autour de problèmes spécifiques des agglomérations urbaines. La moitié des contributions ont consisté à présenter le résultat d'enquêtes ou de collectes de données (ségrégation scolaire, émeutes de 2005 en France), avec pour perspective un travail d'analyse et de modélisation. La seconde moitié des exposés concernait des travaux de modélisation.

INDEX

Thèmes : Méthodes et techniques des sciences sociales